HELSINGIN SEUDUN VIC-KERHO

VIKKI

JÄSENLEHTI 5-83

KERHON SÄÄNTÖMÄÄRÄINEN SYYSKOKOUS:

Lokakuun 29 pv klo 17.00

Iso juhlasali, Raumantie 5

Munkkivuori Helsinki

-sääntöjen määräämät asiat
-Commodore 64 esittely
-VIC 20 lisälaitteet

HELSINGIN SEUDUN VIC-KERHON JÄSENLEHTI: VIKKI N:o 5 / 83

Vt. päätoimittaja:

Mauri Robertsson

Ulvilantie 17 aH 117

00350 HELSINKI 35

Sihteeri:

Matti Aarnio

Linnustajankuja 2B

02940 Espoo 94

Toimitussihteerit:

Timo Matinpalo
Pertti Pellonpoika
Heikki Hallipelto

Aineisto VIKKI N:o 6

varten on lähetettävä

viimeistään 30.9.83

SISÄLLYSLUETTELO:

sivu	aihe
2	kerhoinfo
3-5	sihteerin palsta
6	Ostan/Myyn/Vaihdan
7	Peliohjain kytkimillä
8	Softbyte-mainos
9	Reset-kytkin
10	Katosiko kokeiluohjelma?
11-14	VIRGO
15	FASP
16-17	Hit and Run
18	Konekieliohjelman lataaminen muistiin
19	Promilletesti
20	Jäsenluettelo jatkuu

JÄSENMAKSU 1983:

-vuosijäsenet 50 mk
- -..- alle 18 v. 30 mk
-yhteisöjäsenet 500 mk

KERHON POSTISIIRTOTILI

310223-5

VIKKI:n ilmoitushinnat:

- takakansi 300 mk
- aukeama 300 mk
- kokosivu 200 mk
- 1/2 sivu 100 mk
- toistuvista mainoksista eri tarjous.

OSTAN/MYYN/VAIHDAN palstan ilmoitukset ovat ilmaisia kerhomme jäsenille. Ilmoitukset eivät saa olla tällöin kaupallisia. Ilmoituksen pituus saa olla noin 200 merkkiä. Ilmoitukset päätoimittajalle stop-date mennessä.

KERHON HALLITUS:

Puheenjohtaja
-Matti Pöyry
Varapuheenjohtaja
-Matti Aarnio
Talodentoitaja
-Mauri Robertsson
Sihteeri
-Matti Aarnio
Jäsenet
-Matti Nikkanen
-Tauno Perttula

Kuukausikokous joulukuussa pidetään 10 pv. Tarkempi tieto ensi lehdessä.

Matti Aarnio

SIHTEERIN PALSTA

Mikko Pikarinen (0252), Kitee

1) Milloin Omega Racen tulos menee nollille? Sain Jupiter Landerilla 100.000 pistettä, jolloin se meni nollille. Olen saanut Omega Racella vain 178.750 joka ei aivan riitä nollaukseen. Nollautuuko miljoonassa?
2) Luettelo kaikista VIC-pelimoduleista. (myös niistä jotka eivät ole markkinoilla Suomessa)
3) Kun VIC:n oma muisti 3,5k + Super Expanderin muisti 3k + 8k lisämuisti lasketaan yhteen pitäisi tulla 14,5k. Kone kuitenkin ilmoittaa 11639 BYTES FREE. Mihin hukkuu 3k? Ilman Super Expanderia kone ilmoittaa muistin suuremmaksi (11775). Kuinka asia korjataan.
4) Voidaanko ohjelma suojata siten, että listausta ei saada näkyviin eikä sitä voi muuttaa?

1) Valitettavasti en tiedä miten pitkiksi laskurikentät kyseisissä peliohjelmissa ovat määritellyt, mutta seuraavassa epävirallinen MM-tulosluettelo tavallisimmista VIC-peleistä (tiedot USA:sta):

Avenger	10.190	Super Slot	7.306
Jelly Monster	413.790	Jupiter Lander	207.400
Night Drive	14,11	Radar Rat Race	122.240
Mole Attack	331	Omega Race	260.050(5-ships)
Sky is Falling	13.810		

Ensi numerosta lähtien tullaan VIKKI-lehdessä myös julkaisemaan Suomen ennätykset ja niiden haltijat, joten kaikki yrittämään ja ilmoittakaa parhaat tuloksenne kahden henkilön todistamina sihteerille. (ainakin jos pisteet ovat paremmat kuin pelikilp.)
2) Voi nytpä tuli aivan mahdoton pyyntö, sillä VIC:lle on tehty lukuisasti kaikenlaisia pelejä niin USA:ssa Englannissa ja Saksassa (ja varmastikin myös muualla). Nyt jo maailmalla pelejä liikkuu useita satoja ja lisää tulee lähes päivittäin. Pyrin kuitenkin lähi tulevaisuudessa julkaisemaan luettelon kaikista Suomessa myytävistä peleistä.
3) Normaalisti näytön vaatima muistialue sijaitsee muistiavaruuden osoitteissa 1EØØ-1FFF ja BASIC-alue vastaavasti 1ØØØ-1DFF. Kun VIC:n lisätään 3kt:n lisämoduli se sijoittuu alueelle Ø4ØØ-1DFF, jolloin koko BASIC-alueeksi muodostuu alue Ø4ØØ-1DFF eli yhteensä 6,5 ktavua. Tilanne muuttuu kuitenkin kun VIC:iin liitetään vielä lisää muistia joko 8 tai 16k tai enemmän. Tällöin näytön muistialue sijoittuu osoitteisiin 1ØØØ-11FF ja BASIC-alue välittömästi tämän alueen yläpuolelle alkaen osoitteesta 12ØØ-.... Koska kuitenkin BASIC-tulkki vaatii aina yhtäjaksoisen muistialueen jää BASIC-tulkilta käyttämättä 3kt:n lisämoduli, koska se ei ole suoraan yhteydessä käytettävään BASIC-alueeseen, vaan väliin jää näytön vaatima alue. Lisäksi Super Expander ilmeisesti tarvitsee itseään varten jonkin verran RAM-aluetta eli 136 tavua. Super Expanderin voi kyllä kytkeä pois käytöstä antamalla käskyn SYS 64850 ja sen saa taas takaisin käyttöön SYS 41031.
4) Erilaisia suojausmekanismeja on ohjelmien salaamiseksi kehitetty varsin runsaasti, mutta todettakoon heti alkuun, että niiden julkaiseminen olisi täysin tarkoituksetonta, koska näin ollen kaikki saisivat atomaattisesti tiedon myös sen purkamisesta. Todettakoon vielä, että kaikki tuntemani suojaukset eivät ole 100%:n varmoja kun käytetään ohjelmien talletuksessa kasettinauhuria. Disketeille voi sitten jo rakentaa suojauksia, jotka eivät ole normaalilaitteistolla purettavissa.

Kimmo Huovila (0210), Helsinki

Jos Vikillä tekee ja suorittaa seuraavan ohjelman, niin miksi kursorin vilkkumisnopeus muuttuu? Sama tapahtuu jos saman tekee konekielellä, joten kyse ei liene BASIC-tulkista. Samankaltaisen ilmiön olen havainnut muillakin muistipaikoilla.

```
10 A=36967 : POKE A,PEEK(A)
```

Periaatteessa tällaisen käskyn suorituksella ei pitäisi tapahtua mitään omituista, koska siinähän sijoitetaan haluttuun muistipaikkaan ko. muistipaikan sisältö. Siis ei pitäisi tapahtua mitään omituista. Kun kokeilin tätä ohjelmaa useita kertoja välillä tosiaan kursorin vilkkumisnopeus muuttui välillä taas ei. Niinpä tei seuraavan ohjelman:

```
1Ø A=36967:DIM X%(255)
2Ø FOR I=Ø TO 255 : X%(I)=Ø : NEXT I
3Ø FOR I=1 TO 1ØØØØ
4Ø B = PEEK (A)
5Ø X%(B) = X%(B) + 1
6Ø NEXT I
7Ø FOR I=Ø TO 255
8Ø IF X%(I)>Ø THEN PRINT I;X%(I)
9Ø NEXT I
```

Kun suoritin tämän ohjelman sain seuraavan tuloksen

```
8    6072
64   60
72   3868
```

Mitä tämä sitten merkitsee. Se merkitsee sitä että ko. muistipaikan sisältö vaihtelee jatkuvasti. Tämä nyt sitten selittääkin ongelman, sillä koska jos muuttumisnopeus on nopeampi kuin vastaavan luku ja sijoituskäskyn suoritusaika muttaa ohjelma muistipaikan sisältöä. Eli jos kuvitellaan että sisältö muuttuisi esim millisekunnin välein tasaisesti, niin

aika ms	sisältö		
1	7Ø	PEEK (A):n arvo	70 BASIC-työtilaan
2	69		
3	68	POKE A,PEEK(A)	sijoitetaan arvo Basic-työtilasta muistipaikkaan jonka arvo sijoitushetkellä onkin jo 68
4	67		
5	66		
6	65		
7	64		

....

Miten sitten muistipaikkojen arvot voivat muuttua ilman että niitä ohjelmallisesti muutetaan. Tässä tapauksessa osoite 36967 ei osoitakkaan RAM-muistia vaan VIC (Video Interface Chip)-piirin sisäistä rekisteriä, jota piiri ilmeisesti itse hallitsee. Kyseisen kohtalon saavat myös osakseen BASIC-tulkin työalueen muistipaikat, jotka BASIC-tulkki muuttaa oman tarpeensa mukaan ilman, että niiden muuttumiseen tai säilymiseen voisi sovellutusohjelmasta suoraan vaikuttaa.

- -

Jari Renko

Miten VIC-valokynällä voi piirtää kuvioita. Yritin mutta en onnistunut.

Valitettavasti ajanpuutteen ja valokynänkin puutteen vuoksi en voi julkaista valmista ohjelmaa, jolla kuvaruudulle saisi piirrettyä.

Olisikohan joku VIKKI-lehden lukijoista tehnyt sellaisen ohjelman. Jos niin antaapahan kuulua itsestänne.

Tässä kuitenkin lyhyt selvitys valokynän toiminnasta. Valokynä liittyy VIC-20-tietokoneeseen VIC-piirin (Video Interface Chip), johon myöskin joystick ja paddle-peliohjaimet liitetään. Valokynän idea itsessään on verraten yksinkertainen, sillä periaatteessa valokynä vain tunnistaa onko sen edessä valoa vai ei. Kun telovisiokuvaa muodostetaan TV:n ruudulle se ei tapahdu yhdellä kertaa, vaan se muodostuu viiva kerrallaan hyvin nopeasti. Kun juovan piirto tapahtuu juuri siinä kohtaa missä valokynää pidetään tunnistaa valokynä valonsäteen paikan. Koska sama piiri mihin valokynä on liitettynä, ohjaa myös TV-kuvan muodustumista, tietää piiri aina säteen tarkan paikan joka on talletettuna koko ajan piirin rekistereissä. Nyt kun valokynän nappia painetaan lukittuvat ko. rekisterit kunnes ne on saatu luettua. Tämän jälkeen rekisterit ovat taas valmiina tallettamaan uusia koordinaatteja. Koordinaatit VIC-piiri tallettaa rekistereihinsä, jotka sijaitsevat seuraavissa muistiosoitteissa:

Osoite	hex	sisältö
36870	9ØØ6	X-koordinaatti
36871	9ØØ7	Y-koordinaatti

Ilmoitus:

COMMODORE 64

VIC 20

SEKÄ KAIKKI TARVIKKEET

SHARP taskumikrotietokoneet ja -laskimet.

Myös suuri valikoima käytettyjä mikrotietokoneita ja tarvikkeita, ym. Edullisesti.

M y y d ä ä n - V a i h d e t a a n - O s t e t a a n.

Hobby-Data 66270 PIRTTIKYLÄ

Puh. 961 - 66 14 34 (myös ilt.)

OSTAN/MYYN/VAIHDAN

MYYN tai VAIHDAN Road Race-pelin hintaan 120 mk, tai vaihdan Jelly Monsteriin tai Omega Raceen. Vesa Kaartinen, Kerttulinkatu 12 A 19, 20500 Turku 50, puh 921-336047.

TILAA nyt VIC-20 New-Games. Disketti 80 mk tai kasetti 60 mk, sisältää 5 eri peliä. Soita 90-5052503 / Toffo.

OSTAN VIC:n pelimodulit Jelly Monster ja Radar Rat Race sekä Super Expander + 3kt lisämuistin. Erik Skyttä, 33980 Pirkkala 8, puh 931-697101

MYYN 16kt-lisämuistin hintaan 600 mk tai eniten tarjoavalle, puh 90-596148 /Matti.

MYYTÄVÄNÄ VIC-20, mukana 2 kirjaa, ohjelmia, lehtiä yms. Liitäntä tavalliselle kasettinauhurille. 27-32kt muistimoduli. 64kt!! muistimoduli. 40/80-merkin näyttökortti. IEEE-488-liitäntä. Laajennusyksikön liittimiä. Compute's first book of VIC (sisältää mm TINYMON-monitoorin listauksen). Machine language for beginners (sisältää mm VIC-monitorin listauksen). Arjen Raateland, Hopeatie 10 A 21 00440 Helsinki 44, puh k. 90-562 5027 t. 90-378 011/323.

Vaihdetaan seuraavat 3 pelimodulia joihinkin muihin pelimoduleihin yhdessä tai yksittäin. Radar Race, Radar on Fort Knox ja Gorf. Soita: 90-593200/Panu Haaramo tai 90-576300/Henrik Palmen.

OSTAN 4:n tai 6:n modulin laajennusyksikön sekä 16 k:n muistinlaajennuksen VIC:iin. Tuomas Laine 90-356094

MYYN Vicin pelimodulit Alien, The Count ja Star Battle. Jukka Harju puh. 788859 klo 17 jälkeen.

TYÖTÄ ostetaan! Jos sinulla on VIC-printteri ja vähintään Super-Expanderin verran lisämuistia Vicissäsi, soita 90-834380 ja kysy Jannea tai Istoa. Noin 70 lyhyen ohjelman listausurakka annetaan tehtäväksi hyvin ehdoin. Korvauksista sovitaan.

MYYN VIC-20 perusyksikön, verkkolaitteen, modulaattorin ja käyttöohjeen (suom. engl.) sekä laajennusmuistimoduulin 8 kt. RAM. Matti Nikkanen puh.t. 90-6173610, kotiin 90-744811.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

µP yhteistyötä ?

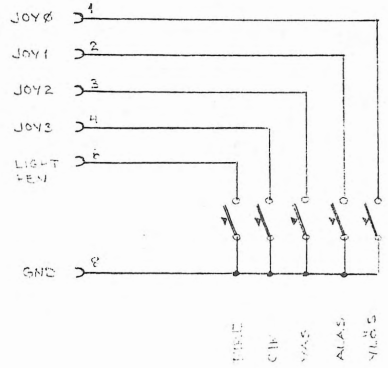
Suomalaisten mikroprosessorikerhojen välille kaavaillaan yhteityömahdollisuutta. Alustavia neuvotteluja on käyty mm. 6800 Team, Bittinikkarit, User's clubb, Apple club sekä ZX 81 kerhojen palaverissa. Mahdollisista tuloksista kuullaan ja nähdään myöhemmin ?

Vic-toimitus

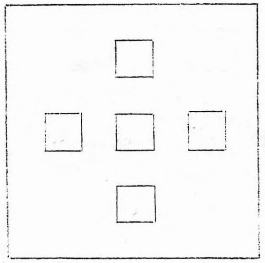
R&T Seppä, Forssa

PELIOHJAIN KYTKIMILLÄ

Seuraavassa viidellä sulkeutuvalla painonapilla toteutettu peliohjain (JOYSTICK).



Sijoittelukuva:



Kytkimiä varten voi valmistaa sopivan piirilevyn, mutta myös reikälevy käy. Molemmin puolin kannattanee asentaa sopiva akryylimuovilevy, jolloin levystä saa käteen sopivan. Mitat voi valita itse.

Liitin on 9-napainen naaras D-tyypin liitin. Kytkimet voi olla esim. MDP-kytkin (Amertronics) tai ST1044 (Radio-Mikro) tai joku muu sopiva kytkin. Kaapelin tulee olla vähintään 6-napaista.

- - - - - - - - - -

Seuraava ohjelma antaa suljettua kytkintä vastaavalle muuttujalle arvon 1. Jos kytkin on auki, saa vastaava muuttuja arvon Ø. Näillä sitten voi kehitellä omia pelejä varsin helposti.

```
1Ø POKE 37139,Ø : DD=37154 : PA=37137 : PB=37152
2Ø POKE DD,127 : J3=-((PEEK(PB)AND128)=Ø) : POKE DD,255
3Ø P=PEEK(PA) : JØ=-((PAND4)=Ø) : J1=-((PAND8)=Ø) : J2=-((PAND16)=Ø)
4Ø FR=-((PAND32)=Ø)
5Ø RETURN
```

JØ = ylös   J1 = alas   J2 = vasemmalle
J3 = oikealle   FR = fire

SOFTBYTE

Pl 149, 00141 Helsinki 14.
Puh. 90-635900, 608783

VIC-20:lle

Perusmalliin ilman lisämuistia:

Til.no	Nimi	hinta
1104	Galactic Crossfire	120,–
1105	Space Storm	120,–
1108	Space Phreeks (Blitz)	120,–
1111	Paratroppers	120,–
1112	Anti-Matter Splatter	120,–
1115	Pakacuda	120,–
1116	Escape-MCP	120,–
1117	Race Fun	120,–
1119	Quackers	120,–
1301	Arcadia	120,–
1302	Gridrunner	120,–
1401	Skramble	120,–
1402	Snakman (Pacman)	120,–
1403	Exterminator (Centipede)	120,–
1404	Gridder	120,–

3K lisämuisti tarvitaan:

3101	Frogger	120,–
3501	Moons of Jupiter	185,–

8K lisämuisti tarvitaan:

8101	Critters	120,–
8102	Cyclons	120,–
8103	Myriad	120,–
8201	Bonzo	150,–
8202	Garden (Centipede)	150,–
8301	Traxx	150,–

16K lisämuisti tarvitaan:

9301	Krazy Kong	150,–
9201	Tomb of Drewan	225,–

Modulit (ei tarvita lisämuistia)

9921	Spiders of Mars	295,–
9922	Choplifter	390,–

COMMODORE 64:lle

6101	Centropods	120,–
6102	Monopolee	120,–
6103	Sprite/Graphics Editor	120,–
6104	Annihilator	120,–
6106	Escape-MCP	120,–
6107	Cyclons	120,–
6401	Super Skramble	120,–
6402	Snakman (Pacman)	120,–

Pelit ovat C-kaseteilla ja ladataan nauhurista, paitsi modulit 9921 ja 9922 jotka kytketään suoraan. Pelit ovat alkuperäisiä konekielisiä pelejä. Laadun takaavat tunnetut softistalot kuten Rabbit, Audiogenic, Romik, Llamasoft, jne.

Kysy SOFTBYTE-pelejä lähimmältä VIC-myyjältäsi, tai tilaa meiltä suoraan postiennakolla (lähetyskulut 10,-/peli lisätään).

- -

SOFTBYTE, Pl 149, 00141 Helsinki 14 (VK 5/83)
Lähettäkää seuraavat ohjelmat postiennakolla:

____

____

Nimi: __________________ Puh: ___/_____
Osoite: ___________________________
Koneeni: 0 VIC-20 __K muistilla 0 CBM-64

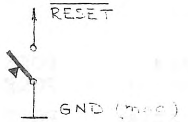
R&T Seppä, Forssa

RESET - KYTKIN VIC - 20:een

Nollausta tarvitaan melko usein (ohjelma jumiutuu tms). Käyhän se tietysti katkaisemalla sähkö hetkeksi koneesta, mutta tällainen rasittaa konetta melkoisesti. Lisäksi sähköjen katkaisu aiheuttaa kaikkien tietojen häviämisen muistista. Kovoteknisellä RESETillä alkutilanne saavutetaan "kivuttomasti". Tällöin ei muistin sisältö katoa. Jopa koneessa ollut BASIC-kielinen ohjelma saadaan "pyydystettyä" takaisin. (tästä artikkeli toisaalla VIKKI-lehdessä)

Reset-kytkimen voi asentaa sopivaksi katsomaansa paikkaan esim. laitteen kotelon takaosaan. Jos ei halua porata koneeseensa reikiä, voi kytkimen jättää roikkumaan koneen ulkopuolelle. Sopivin kytkin on ns. palautuva malli, jossa on sulkeutuva kontakti. Lisäksi on hyvä valita melko jäykkä (ei järeä) malli, jottei tapahtuisi vahinkonollauksia tönäisyn tms. seurauksena.

Kytkentä:



Signaali RESET löytyy seuraavista paikoista:

1. USER PORT	RESET – nasta 3 GND – nastat 1,12,A,N	(yksi riittää)
2. EXPANSION	RESET – nasta X GND – nastat 1,22,A,Z	(yksi riittää)
3. SERIAL PORT	RESET – nasta 6 GND – nasta 2	

Valinnan varaa siis on. Kuvat ko. liittimistä löytyy käyttöohjekirjasista.

Ilman kytkintäkin tulee toimeen, jollei sarjaliitäntäportti ole käytössä. Sopivalla johtimella vain nastat 2 ja 6 (SERIAL PORT) hetkeksi yhteen, niin johan kone RESEToituu.

KORJAUS

VIKKI-lehdessä ohjelmassa "APU KONEKIELIOHJELMAN TEKOON" rutiinien 1000-1050 ja 2000-2030 pitäisi olla

```
1000 T=0
1010 IFLEN(L$)>0THENT=T*X
1015 FORZ=1TO16:IFMID$("0123456789ABCDEF",Z,1)=LEFT$(L$,1)THENE=Z-1
1016 NEXT
1020 T=T+E
1030 L$=MID$(L$,2)
1040 IFLEN(L$)=0THENRETURN
1050 GOTO1010
2000 T$=""
2010 O=L/X:JA=L-INT(O)*X:T$=MID$("0123456789ABCDEF",JA+1,1)+T$
2020 L=INT(O):IFL>0THEN2010
2030 RETURN
```

Kimmo Huovila (210)

T.Seppä, Forssa

KATOSIKO KOKEILUOHJELMA ?

Joskus tulee tilanteita, että NEW:llä (tai RESET:llä) nollattua ohjelmaa tarvittaisiinkin vielä. Ohjelmaa ei tietenkään ole edes nauhalla tai levyllä. No tähän löytyy apu, jos ei ole ehtinyt vielä kirjoittaa uutta ohjelmaa edellisen päälle.

Muistissa olevan BASIC-ohjelman alkuun pitää tallettaa ns. linkkiosoite POKE-käskyllä. Linkkiosoitteen selville saaminen vaatii hieman ohjelman tutkimista ja siinä tekee helposti virheitä. Tästäkin selviää aloittamalla kaikki ohjelmansa samalla tavalla eli REM-käskyllä. Rivinumeron tulee olla pienin ohjelmassa esiintyvistä.

Esimerkiksi:

```
1 REM
```

Jatkoon voi kirjoittaa sitten oman ohjelmansa. Linkkiosoitteen arvo riippuu siitä, miten paljon lisämuistia sattuu olemaan käytössä. Linkkiosoitteen palauttamiseen tarvitaan kaksi POKE-käskyä seuraavasti:

1. Ei lisämuistia	POKE 4097,7 POKE 4098,16
2. 3 k-lisämuistia	POKE 1025,7 POKE 1026,4
3. ≥ 8 k-lisämuistia	POKE 4609,7 POKE 4610,18

Lisätietoa linkkiosoitteista ja BASIC-ohjelman tallentumisesta muistiin löytyy "VIC REVEALED"-kirjan sivuilta 60-64.

Kursori näkyviin omatekoisissa skandinaavisissa

VIKKI no 3ssa oli skandinaaviset kirjaimet näyttöön tulostava ohjelma.
Tämä vastaava ohjelma on hieman yksinkertaisempi ja kursori näkyy.
8K tai suuremmalla muistilla saadaan myös grafiikkamerkit tulostettua.
Merkit tulevat samoista näppäimistä kuin em. ohjelmassa.
@=Ä   *=Ö   ↑=Å
Tarkempia tietoja löytää VIKKI no 3sta.
Jos käytössä ei ole 8K tai suurempaa lisämuistia täytyy 0 ja 1 rivit tehdä näin.

```
0 POKE36869,255:POKE36879,19
1 FORI=7176TO7679:POKEI,255-PEEK(I+25600):NEXT
```

ÄÖÅ-terveisin
Mikko Pikarinen
jäsen 0252
KITEE

```
0 POKE36869,207:POKE36879,19
1 FORI=7176TO8191:POKEI,255-PEEK(I+25600):NEXT
2 FORI=7168TO7175:READA:POKEI,A:NEXT
3 FORI=7408TO7415:READA:POKEI,A:NEXT
4 FORI=7504TO7511:READA:POKEI,A:NEXT
5 DATA189,231,219,189,129,189,189,255,231,255,195,189
6 DATA129,189,189,255,189,231,219,189,189,219,231,255
```


VIKKI-lehdessä on tähän mennessä julkaistu valitettavan vähän hyviä peliohjelmia. Nämä lähettämäni kolme peliohjelmaa tarvitsevat superlaajennusmodulin toimiakseen. Jos ohjelmien toiminnassa kuitenkin ilmenee epäselvyyksiä voit ottaa yhteyttä Juha Ojaniemi 31560 KAUNELA

Juha Ojaniemi:

VIRGO

```
0 COLOR1,6,6,0
10 PRINTRND(-TI)"□";
20 DIMA%(3)
30 SQ$="▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒":SP$="                              "
40 D=1:SM=7680:CM=38400:POKE36878,15:ML=.:MH=13:MX=7:CH=32:BL=5
50 GOSUB9000:GOSUB9040
60 GOTO2020
70 ML=.:MH=13:MX=7:CH=32
150 Y=22:X=INT(RND(1)*10)+2:DY=-1:DX=INT(RND(1)*3-1):AL=.
200 GOSUB500:XX=X+DX:YY=Y+DY:POKE36876,.:IFXX<.THEN250
210 IFYY<.THENDY=1:DX=-DX*(DX<>.)-(DX=.):POKE36876,222:GOTO200
220 IFYY>22THENPOKE36876,.:PRINT"▒V9S303T0";:FORI=1TO40:PRINT"B";:NEXT:GOSUB4000
:GOTO2020
230 PE=PEEK(SM+XX+YY*22):CP=PEEK(CM+XX+YY*22):IFPE=32ORPE=81THEN310
240 IFPE<>160THEN1000
250 POKE36876,220:IFDX=.THENDY=-DY:GOTO200
260 IFDY=.THENDX=-DX:GOTO200
265 IFAL=1ANDXX>1ANDXX<14ANDYY>1THENDY=1:DX=DX*(INT(RND(1)*2)-1):GOTO200
270 IFAL=1THENDY=1:DX=-DX:IFYY=.THENDX=-DX
271 IFAL=1THEN200
275 IFSM+XX+YY*22<>7839THEN280
276 DY=INT(RND(1)*3-1):DX=INT(RND(1)*3-1):IFDY=.ORDX=.THEN276
277 GOTO200
280 IFYY>1ANDDY=-1THENDX=-DX:GOTO200
281 IFYY>1ANDDY=-1THEN200
290 DY=1:DX=-DX
300 XX=X+DX:YY=Y+DY
310 POKECM+X+Y*22,CL:POKESM+X+Y*22,CH:CH=PEEK(SM+XX+YY*22):CL=PEEK(CM+XX+YY*22)
320 POKESM+XX+YY*22,81:POKECM+XX+YY*22,3:X=XX:Y=YY:GOTO200
400 DY=-1:IFPE=229THENDX=-1:GOTO440
410 IFPE=231THENDX=1:GOTO440
420 DX=.
440 AL=0:GOTO200
500 RJ=RJOY(.):IFRJ=0THENRETURN
510 IF(RJAND4)=4THENIFMX>MLTHENMX=MX-1
520 IF(RJAND8)=8THENIFMX<MHTHENMX=MX+1
530 IFRJ=1ORRJ=2THEN10000
550 PRINT"■"SQ$;SPC(ML);LEFT$(SP$,MH-ML+3);
560 PRINTSQ$;SPC(MX);"▒■   ▒■";
570 RETURN
1000 POKE36876,PE:IFPE>223ANDPE<232THEN400
1010 IFPE=42THEN1200
1015 AL=1
1020 IFPE=170THEN1300
1030 IFPE<133THEN1400
1035 IFPE=251ANDDY=-1ANDDX=1THEN1760
1037 IFPE=236ANDDY=-1ANDDX=-1THEN1800
1039 IFPE=251ORPE=236THEN250
1040 IFPE=135AND(CPAND6)<>6THEN1570
1050 IFPE=152AND(CPAND6)<>6THEN1590
1060 IFPE=135ORPE=152THEN1620
```

```
1070 IFPE=188THEN1630
1080 IFPE=190THEN1660
1090 IFPE=150THEN1690
1100 IFPE=158THEN1710
1110 IFPE=147THEN1730
1200 R=INT(RND(1)*6)+1:AL=.:CH=42:CL=0
1205 POKESM+X+Y*22,32:X=XX:Y=YY
1210 POKESM+X+Y*22,81:POKECM+X+Y*22,3
1220 DP=10:GOSUB2000:PRINT"▒V9S403T0#B"
1240 POKESM+X+Y*22,42:POKECM+X+Y*22,.
1250 R=R-1:IFR>.THEN1210
1260 DX=INT(RND(1)*3-1):DY=INT(RND(1)*3-1):IFDY=1THENIFPEEK(SM+X+DX+(Y+DY)*22)=
60THEN1260
1270 GOTO200
1300 R=INT(RND(1)*6+1):AL=.
1310 POKESM+X+Y*22,32:X=XX:Y=YY
1320 POKESM+X+Y*22,81:POKECM+X+Y*22,3
1330 DP=1000:GOSUB2000:PRINT"▒V9S403T2BS101C"
1340 POKESM+X+Y*22,170:POKECM+X+Y*22,2
1360 R=R-1:IFR>.THEN1320
1370 CH=170:CL=2:GOTO1260
1400 DP=1000:GOSUB2000
1410 POKESM+XX+YY*22,160
1420 A%(PE-129)=A%(PE-129)+1
1430 L=3:IFPE=129THENL=4
1435 IFPE=251THENPE=132
1436 IFPE=236THENPE=131
1440 IFA%(PE-129)=>LTHENGOSUB3000:GOTO1460
1450 GOTO200
1460 ONPE-129GOTO1490,1500,1790
1470 POKE38745,2
1480 DY=1:GOTO200
1490 POKE38701,2:DX=INT(RND(1)*2):GOTO200
1500 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒C▒C▒C▒";:POKE7808,236:POKE7909,236
1505 C=C+1:A%(2)=0:IFC>5THEN1560
1510 ONCGOTO1520,1530,1540,1550,1555
1520 PRINT"▒▒▒▒▒*▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒*":GOTO1560
1530 PRINT"▒";SPC(8+4*22);"▒▒*▒▒▒▒▒▒▒▒▒*":GOTO1560
1540 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒*▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒*":GOTO1560
1550 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒*▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒*":GOTO1560
1555 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒*▒▒*"
1560 DY=1:DX=INT(RND(1)*2):AL=1:GOTO200
1570 POKECM+XX+YY*22,6:DP=10:GOSUB2000:GM=GM+1:A%(.)=.
1580 GOSUB11000
1585 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒AAAA":DX=-DX:GOTO200
1590 POKECM+XX+YY*22,6:DP=10:GOSUB2000:BL=BL+1:A%(1)=.
1600 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒B▒▒B▒▒B":GOSUB11000
1610 DX=-1:GOTO200
1620 DP=10:GOSUB2000:DX=-1:GOTO200
1630 DP=100:GOSUB2000:POKE7959,152:POKE7959+30720,2
1640 POKESM+XX+YY*22,32:VP=VP+1:IFVP=2THENPRINTSQ$"▒▒▌ ▌ ";:ML=4
1650 GOTO200
1660 DP=100:GOSUB2000:POKE7959,152:POKE7959+30720,2
1670 POKESM+XX+YY*22,32:OP=OP+1:IFOP=2THENPRINTSQ$"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▌ ▌ ";:MH=9
1680 GOTO200
1690 PRINTSQ$;SP$;:ML=0:MH=13:GOSUB500:POKE7959,160:POKE7959+30720,6
1695 IFRND(1)>.6THENRS=1:POKE38505,2:GOTO1700
1696 RS=.:POKE38505,5
1700 PRINT"▒▒▒▒K<>>":VP=.:OP=.:DY=1:GOTO200
1710 DP=500:GOSUB2000:GOSUB3000
1720 DX=-DX:GOTO200
```



```
1730 POKESM+X+Y*22,32:X=XX:Y=YY:POKESM+X+Y*22,81:POKECM+X+Y*22,3
1735 IFRS=1THENDP=20000:GOSUB2000:RS=.:POKE36875,222
1740 GOSUB4000:POKESM+X+Y*22,32:POKE36875,.
1750 CH=PE:CL=5:DX=-1:DY=INT(RND(1)*2):GOTO200
1760 DP=.:IFPEEK(SM+XX+YY*22-1)=132THENDP=1000:A%(3)=A%(3)+1:POKESM+XX-1+YY*22,1
60
1770 IFPEEK(SM+XX+(YY+1)*22)=132THENDP=DP+1000:A%(3)=A%(3)+1:POKESM+XX+(YY+1)*22
,160
1775 POKESM+XX+YY*22,160
1780 GOSUB2000:GOTO1430
1790 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒D▒▒D":DY=1:DX=INT(RND(1)*2)-1:GOSUB5000:A%(3)=0
1795 POKE7884,251:POKE7907,251:GOTO200
1800 DP=.:IFPEEK(SM+XX+YY*22+1)=131THENDP=1000:A%(2)=A%(2)+1:POKESM+XX+YY*22+1,1
60
1810 IFPEEK(SM+XX+YY*22+22)=131THENDP=DP+1000:A%(2)=A%(2)+1:POKESM+XX+YY*22+22,1
60
1815 POKESM+XX+YY*22,160
1820 GOSUB2000:GOTO1430
2000 SC=SC+DP:IFSC>=500000+VSTHENVS=SC:GM=GM+1:GOTO2220
2010 PRINT"▒▒▒";SPC(16);RIGHT$(STR$(1000000+SC),6);:RETURN
2020 IF(RJOY(.)AND128)<>128THEN2020
2030 IF(RJOY(.)AND128)=128THEN2030
2040 FR=FRE(0):BL=BL-1:IFBL<.ANDSC<>.THEN2080
2045 IFBL<.THEN2200
2050 PRINT"▒":GOSUB9000:GOSUB9040
2051 FORI=.TO3:A%(I)=.:NEXT:C=.:VP=.:OP=.:D=1:RS=.
2070 GOTO70
2080 PRINT"▒":FORI=1TO132:RA=INT(RND(1)*10)*10:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"+RIGHT$(STR$(10
0+RA),2);
2085 NEXT
2090 FORV=1TO1000:NEXT
2100 IFRA=VAL(RIGHT$(STR$(SC),2))THENGM=GM+1:SC=.:VS=.:BL=.:GOSUB11000:GOTO2020
2200 IFGM>.THENGM=GM-1:BL=4:SC=.:VS=.:GOTO2050
2210 IFPEEK(653)<>4THEN2210
2211 RUN
2220 GOSUB11000:PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒WOW";:FORV=1TO600:NEXT:PRINT"▒▒▒▒ ▒ ▒ ";
:GOTO2010
3000 BO=BO+1:IFBO>9THENBO=9
3010 POKE8206-BO*22,PEEK(8206-BO*22)OR128:IFBO=1THEN3030
3020 POKE8206-(BO-1)*22,PEEK(8206-(BO-1)*22)AND127
3030 RETURN
4000 IFBO=.THEND=1:RETURN
4001 PRINT"▒"
4010 FORI=BOTO1STEP-1:FORJ=1TOD:DP=10000:GOSUB2000
4020 FORV=254TO128STEP-1:POKE36876,V:NEXTV,J:POKE36876,.
4030 POKE8206-I*22,PEEK(8206-I*22)AND127:IFI=9THEN4050
4040 POKE8206-(I-1)*22,PEEK(8206-(I-1)*22)OR128
4050 NEXTI
4060 POKE8184,49:IFD=1THEN4080
4070 POKE8094-(D-2)*44,PEEK(8094-(D-2)*44)AND127:D=1
4080 BO=.:RETURN
5000 D=D+1:IFD>4THEND=4:RETURN
5010 POKE8094-(D-2)*44,PEEK(8094-(D-2)*44)OR128:IFD=2THENRETURN
5020 POKE8094-(D-3)*44,PEEK(8094-(D-3)*44)AND127:RETURN
9000 PRINT"▒▒  ▙<<>>▒  ▒▒V▒ ▒▒AAAA▒ ▒ "
9002 PRINT"▒▒ ▒          ▒▒ "
9004 PRINT"▒*          *        ▒▒ "
9006 PRINT
9008 PRINT"   ▒*        *"
9010 PRINT"          ▒▒     "
9012 PRINT"         ▒  ▒▒ ▒  "
9014 PRINT"         ▒1VI▒R▒▒0↑"
```

```
9016 PRINT"■*  *▪▪   ▪ ▪ ▪ ▪   ▪▪*"
9018 PRINT"▪▪▪     ▪▪▪▪ ▪ ▪ ▪C"
9020 PRINT"▪▪▪      ▪▪▪▪   ▪C"
9022 PRINT"▪▪▪      ▪▪▪ ▪C"
9024 PRINT"▪▪↑▪        ▪▪▪         ▪▪ "
9026 PRINT"          ▪*        ▪▪K"
9028 PRINTTAB(15)"▪↑▪▪3"
9029 PRINT"▪        ▪*      *"
9030 RETURN
9040 QQ$="▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪"
9042 PRINT"▪"QQ$"▪▪SCORES";
9044 PRINTQQ$"▪▪";RIGHT$(STR$(SC+1000000),6);
9046 PRINTQQ$"▪▪        ";
9048 PRINTQQ$"▪▪        ";
9050 PRINTQQ$"▪ ▪▪▪ ▪RND";
9052 PRINTQQ$"▪ ▪▪  ▪    ";
9054 PRINTQQ$"▪    ▪    ";
9056 PRINTQQ$"▪         ";
9058 PRINTQQ$"▪ GM BL";
9060 PRINTQQ$" ▪";RIGHT$(STR$(GM+100),2);"▪ ▪";RIGHT$(STR$(BL+100),2);
9062 PRINTQQ$"▪         ";
9064 PRINTQQ$"▪         ";
9066 PRINTQQ$"▪▪ BONUS";
9068 PRINTQQ$" 10000";
9070 PRINTQQ$" ▪▪*4▪▪ ▪▪▪▪ ";
9072 PRINTQQ$"     ▪▪8▪▪ ";
9074 PRINTQQ$" ▪▪*3▪▪ ▪▪7▪▪ ";
9076 PRINTQQ$"     ▪▪6▪▪ ";
9078 PRINTQQ$" ▪▪*2▪▪ ▪▪5▪▪ ";
9080 PRINTQQ$"     ▪▪4▪▪ ";
9082 PRINTQQ$"     ▪▪3▪▪ ";
9084 PRINTQQ$"     ▪▪2▪▪ ";
9086 PRINTQQ$"      ▪▪▪1";
9090 RETURN
10000 PRINT"▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪TILT";
10001 SOUND0,0,0,0,0
10010 PRINT"▪▪▪▪▪TILT";
10020 FORV=1TO80:NEXT:IFPEEK(653)=4THENRUN
10030 PRINT"▪▪▪▪▪TILT";
10040 FORV=1TO80:NEXT:GOTO10010
11000 PRINT"▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪";RIGHT$(STR$(GM+100),2);"▪ ▪";RIGHT$(STR$(BL+100
,2);
11005 PRINT"▪V9T3S102CS2CS3CES2ES1ECS2CS3CES2ES1ECS2CS3C"
11010 RETURN

READY.
```

- -

Kerhomme jäsenistöä on kiinnostanut puhesyntetisaattori VIC-20:een, niitä jotka tietävät tai omistavat ko laitteen pyydetään ottamaan yhteys kerhomme toimihenkilöihin esim. sihteeriin (Matti Aarnio)

Juha Ojaniemi:

FASP < THE FINE ART OF SHOOTING PLOTS >

```
0 COLOR0,0,1,1
2 POKE36878,15
8 PRINTRND(-TI)"▪"
9 S$="   ▪                   "
10 A$="▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ ▪▪▪ ▪▪ ▪▪▪▪▪ | ▪":A=10:PRINT"▪▪▪▪"S$
11 PRINT"   ▪ PRESS FIREBUTTON  ":PRINTS$
12 PRINT"   ▪ FOR INPUT         ":PRINTS$
13 PRINT"   ▪ PUSH STICK FORWARD":PRINTS$
14 PRINT"   ▪ FOR 20            ":PRINTS$
15 R=RJOY(.):IF(RAND1)=1THENPT=20:GOTO25
16 IF(RAND128)<>128THEN15
20 INPUT"POINT LIMIT";PT:IFPT<10THEN20
25 PRINT"▪"
30 TI$="000000"
150 GOTO300
200 PRINT"▪";OS"▪ -"PT"▪ ";TAB(15);"▪"TI$
201 R=RJOY(0):IF(RAND4)=4THENIFA>1THENA=A-1
210 IF(RAND8)=8THENIFA<20THENA=A+1
220 PRINT"▪▪▪";SPC(A);A$
221 IFRND(1)>.987THENPOKE36877,247:GOTO520
222 IF(RJOY(0)AND128)=128THEN400
230 XX=X:YY=Y:POKE7680+XX+YY*22,32:X=X+DX:IFX=.ORX=21THENDX=-DX
240 Y=Y+DY:IFY=22THENOS=(OS+(C=1)+2*(C=5))*-(OS>.):ON-(ABS(X-A)<2)-2*(ABS(X-A)>
)GOTO565,300
250 POKE7680+X+Y*22,81:POKE38400+X+Y*22,C
260 GOTO200
300 Y=.:X=INT(RND(1)*20+1):DY=1:DX=INT(RND(1)*3-1):C=1:IFRND(1)>.1THEN200
310 C=5:GOTO200
400 POKE36877,247:IFX<>ATHEN500
401 XX=.:YY=.
410 PRINT"▪";SPC(X);:IFY=.THEN430
420 FORI=1TOY:PRINT"▪";:NEXT
430 PRINT"▪▪▪-▪▪▪-▪▪▪▪\|/▪▪▪▪▪/|\▪▪";:FORI=1TO18-Y:PRINT"▪▪|▪";:NEXT
440 FORI=1TO18-Y:PRINT"▪ ▪";:NEXT
450 POKE36877,220:FORM=15TO.STEP-1:POKE36878,M:FORVI=1TO100:NEXTVI,M:POKE36877,
460 POKE36878,15:PRINT"▪"
470 OS=OS-(C=1)-2*(C=5):IFOS<PTTHEN300
480 GOTO700
500 PRINT"▪";SPC(A);:FORI=1TO19:PRINT"|▪▪";:NEXT
510 FORI=1TO19:PRINT"▪ ▪";:NEXT
520 IFRND(1)>.97THEN222
521 Z=INT(RND(1)*20+1):R=RJOY(0)
530 IFZ=XTHENPOKE36877,.:GOTO222
540 PRINT"▪"SPC(Z);:FORI=1TO20:PRINT"|▪▪";:NEXT
550 PRINT"▪"SPC(Z);:FORI=1TO20:PRINT" ▪▪";:NEXT
560 IFABS(Z-A)>1THENPOKE36877,.:IFRND(1)>.02THEN222
561 Z=Z+1:POKE36877,247:IFZ>20THENZ=1
565 POKE646,8
570 PRINT"▪";SPC(A);"▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ ▪ ▪▪▪▪    ";
580 POKE36877,INT(RND(1)*28+128)
600 COLOR0,0,1,INT(RND(1)*16):IFRND(1)<.12THENPOKE36877,INT(RND(1)*88+128)
610 POKE36878,PO:PO=PO-3:IFPO<.THENPO=.:IFRND(1)>.2THENPO=15
611 IFRND(1)<.3THENPO=15
612 IF(RJOY(0)AND6)=6THEN630
620 IFRND(1)>.008THEN600
```

```
630 SOUND0,0,0,0,0
640 PRINT"▒":RUN
652 GOTO530
700 PRINT"▒▒▒▒▒"
710 PRINT"▒                                   ";
720 PRINT"       YOU  GOT        ";
730 PRINT"                          ";
800 PRINTRIGHT$(STR$(OS+1000),3)" POINTS IN        ";
801 PRINT"                       ";
805 PRINT"   "TI$"              ";
810 PRINT"▒                                 ";
820 IF(RJOY(0)AND10)<>10THEN820
830 RUN
1983 STOP

READY.
```

Juha Ojaniemi:

HIT AND RUN (SARVIPAAT)

```
0 COLOR0,6,1,5:PRINTRND(-TI)"▒";:POKE36869,242
1 POKE51,0:POKE55,0:POKE52,29:POKE56,29
5 PRINT"KAYTATKO JOYSTICKIA   VAI KEYBOARDIA (J/K)":JK$="?"
6 INPUTJK$:JK=ASC(JK$):IFJK<>74ANDJK<>75THEN5
7 JK=JK-74:PRINT"▒";
10 DIMVX%(3),VY%(3)
11 READA:IFA=-1THEN15
12 POKE7168+32*8+I,A:I=I+1:GOTO11
15 FORI=48*8TO58*8-1:POKE7168+I,PEEK(33792+I):NEXT
16 POKE36869,255
20 SM=7680:CM=38400
30 OX=10:OY=10:SQ$="▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
35 PRINTSQ$"▒######################▒▒#";
40 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"CHR$(34);CHR$(34)"▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
50 FORI=1TO30
51 X=INT(RND(1)*20)+1:Y=INT(RND(1)*20)+1:IFPEEK(SM+X+Y*22)<>32THEN51
52 POKESM+X+Y*22,170:POKECM+X+Y*22,1:NEXT
60 GOSUB950
70 GETG$:IFG$=""ANDRJOY(0)<>128THEN70
100 O=0:VH=INT(RND(1)*4)+1:FORM=0TOVH-1
110 VX%(M)=INT(RND(1)*2)*21:VY%(M)=INT(RND(1)*22):IFRND(1)>.5THEN130
120 X%=VX%(M):VX%(M)=VY%(M):VY%(M)=X%
125 IFPEEK(SM+VX%(M)+VY%(M)*22)<>32THEN110
130 NEXT
200 FORI=0TOVH-1:IFJK=0THENGOSUB1000:GOTO205
202 GOSUB500
205 IFO=VHANDRND(1)<VSTHEN100
206 IFVX%(I)<0THEN370
210 VX=SGN(OX-VX%(I))*-(ABS(OX-VX%(I))>ABS(OY-VY%(I)))
220 VY=SGN(OY-VY%(I))*-(ABS(OY-VY%(I))>ABS(OX-VX%(I)))
230 IFVX%(I)+VX=>0ANDVX%(I)+VX<22ANDVY%(I)+VY=>0ANDVY%(I)+VY<22THEN250
240 VX=INT(RND(1)*3)-1:VY=INT(RND(1)*3)-1:GOTO230
250 IFPEEK(SM+VX%(I)+VX+(VY%(I)+VY)*22)<>32THEN240
260 POKESM+VX%(I)+VY%(I)*22,32:VX%(I)=VX%(I)+VX:VY%(I)=VY%(I)+VY
270 POKESM+VX%(I)+VY%(I)*22,33:POKECM+VX%(I)+VY%(I)*22,3
280 IFABS(OX-VX%(I))<>ABS(OY-VY%(I))THEN370
285 IFRND(1)>FSTHEN370
290 F1=SGN(OX-VX%(I)):F2=SGN(OY-VY%(I)):F0=1:FP=206:IFF1=F2THENFP=205
291 POKE36878,10:POKE36877,252
310 PE=PEEK(SM+VX%(I)+F1*F0+(VY%(I)+F2*F0)*22):IFPE=34THENPOKE36877,.:GOSUB9000:
GOTO800
```



```
320 IFPE<>32THEN2000
330 POKESM+VX%(I)+F1*F0+(VY%(I)+F2*F0)*22,FP:POKECM+VX%(I)+F1*F0+(VY%(I)+F2*F0)*
22,7
340 F0=F0+1:GOTO310
350 IFF0=1THEN370
360 FORJ=F0-1TO1STEP-1:POKESM+VX%(I)+F1*J+(VY%(I)+F2*J)*22,32:NEXTJ
370 NEXTI:POKE36877,.:GOTO200
500 PP=PEEK(197)+1000*PEEK(653)
510 IFPP=1031THENDX=0:DY=-1:GOTO610
520 IFPP=31THENDX=0:DY=1:GOTO610
530 IFPP=1023THENDX=-1:DY=0:GOTO610
540 IFPP=23THENDX=1:DY=0:GOTO610
550 IFPP=15ORPP=1015THEN690
560 RETURN
610 IFOX+DX<0OROX+DX>21OROY+DY<0OROY+DY>21THENRETURN
620 PE=PEEK(SM+OX+DX+(OY+DY)*22)
630 IFPE<>32ANDPE<>DP/10+48THENRETURN
670 POKESM+OX+OY*22,32:OX=OX+DX:OY=OY+DY:POKESM+OX+OY*22,34:POKECM+OX+OY*22,5:SK
=0
680 IFPE=DP/10+48THENSC=SC+DP:FR=0:GOSUB900:AA=AA-1:IFAA=0THENGOSUB950:GOTO620
685 RETURN
690 SOUND224,224,214,251,3:F0=1:FP=192:IFDY<>0THENFP=194
700 IFOX+DX*F0<0OROX+DX*F0>21OROY+DY*F0<0OROY+DY*F0>21THEN770
710 FORJ=0TOVH-1:IFVX%(J)<>OX+DX*F0ORVY%(J)<>OY+DY*F0THEN730
715 IFFR>10THEN730
720 POKESM+VX%(J)+VY%(J)*22,32:VX%(J)=-1:SC=SC+1:FR=FR+1:GS=1:O=O+1:GOTO770
730 NEXT
740 IFPEEK(SM+OX+DX*F0+(OY+DY*F0)*22)<>32THEN770
750 POKESM+OX+DX*F0+(OY+DY*F0)*22,FP:POKECM+OX+DX*F0+(OY+DY*F0)*22,7
760 F0=F0+1:GOTO700
770 IFF0=1THEN790
780 FORJ=F0-1TO1STEP-1:POKESM+OX+DX*J+(OY+DY*J)*22,32:NEXT
790 IFGS=1THENGS=0:GOSUB900
795 SOUND0,0,0,0,0:RETURN
800 POKE646,10:PRINT"▒";:FORI=1TO22:PRINT"$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$";:NEXT
801 PRINT"$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$▒▒$▒"
802 POKE36878,80:IFPEEK(653)=4THENPOKE198,0:RUN
810 POKE7168+8*36+INT(RND(1)*8),INT(RND(1)*256):GOTO802
900 PRINT"▒"SQ$;RIGHT$(STR$(SC+10000),4);:RETURN
950 DP=DP+10:IFDP>90THENDP=90
951 VS=VS+.03:FS=FS+.02
955 FORJ=1TO5
960 X=INT(RND(1)*22):Y=INT(RND(1)*22):IFPEEK(SM+X+Y*22)<>32THEN960
970 POKESM+X+Y*22,DP/10+48:POKECM+X+Y*22,4
980 NEXT:AA=5:RETURN
1000 R=RJOY(0):IF(RAND255)=0THENRETURN
1005 IF(RAND1)=1THENDY=-1:DX=0
1010 IF(RAND2)=2THENDY=1:DX=0
1020 IF(RAND4)=4THENDX=-1:DY=0
1030 IF(RAND8)=8THENDX=1:DY=0
1040 IF(RAND128)=128THEN690
1050 GOTO610
2000 IFDP<60THEN350
2010 IFPE=170THENPOKESM+VX%(I)+F1*F0+(VY%(I)+F2*F0)*22,32:GOSUB9200
2020 GOTO350
9000 SOUND0,0,0,0,0:POKE36877,INT(RND(1)*128+128)
9005 POKESM+VX%(I)+F1*F0+(VY%(I)+F2*F0)*22,36:POKECM+VX%(I)+F1*F0+(VY%(I)+F2*F0)
*22,10
9010 FORLL=15TO.STEP-1:POKE36878,LL+80:FORMM=1TOINT(RND(1)*100)+10
9015 POKE7168+8*36+INT(RND(1)*8),INT(RND(1)*256):NEXTMM,LL
9020 POKE36877,.:RETURN
9100 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,130,146,186,254,56,16,0,0,24,60,36,255,60,36,66,0
9101 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,-1
9200 POKE36877,233:FORMM=15TO0STEP-1:POKE36878,MM:FORLL=1TO100:NEXTLL,MM:RETURN

READY.
```

R&T Seppä, Forssa

KONEKIELIOHJELMAN LATAAMINEN MUISTIIN

Assemblykielestä konekielelle "käsityönä" käännetty ohjelma on alkuvaiheessa heksadesimaalimuodossa. VIC-20:ssa ei voida käyttää heksalukuja, vaan luvut on muutettava desimaalimuotoon. Taulukoiden yms. avulla tämä toki onnistuu. Seuraava ohjelma hyväksyy luvut heksamuodossa.

```
 1Ø REM KONEKIELEN LATAUS
 2Ø READ A : REM KONEKIELIOHJELMAN ALKUOSOITE
 3Ø READ D$ : REM DATA HEKSAMUODOSSA
 4Ø IF D$ = "END" THEN 21Ø
 5Ø D1 = ASC(D$)-48 : REM MSB:N DESIM.ARVO
 6Ø DØ = ASC(RIGHT$(D$,1))-48 : REM LSB:N DES.ARVO
 7Ø D = 16 * (D1+7*(D1>9))+DØ+7*(DØ>9)
 8Ø POKE A,D : REM DATA MUISTIIN
 9Ø A = A + 1
1ØØ GOTO 3Ø
11Ø REM ESIMERKKI
12Ø DATA 6ØØØ : REM ALKUOSOITE
13Ø DATA A9,93      : REM LDA #$93
14Ø DATA 2Ø,D2,FF   : REM JSR $FFD2
15Ø DATA A9,51      : REM LDA #$51
16Ø DATA 8D,ØØ,1F   : REM STA $1FØØ
17Ø DATA A9,Ø2      : REM LDA #$Ø2
18Ø DATA 8D,ØØ,97   : REM STA $97ØØ
19Ø DATA 6Ø         : REM RTS
2ØØ DATA END
21Ø SYS 6ØØØ : REM KONEKIELIOHJELMAN KUTSU
22Ø END
```

Esimerkkiohjelma (rivit 11Ø...2ØØ) nollaa näytön ja tulostaa kuvaruudulle punaisen täplän.

Valitettavasti VIC-20:n näytön rivi on niin lyhyt, ettei DATA-lause rivin REM-osa mahdu samalle riville. Tällöin havainnollisuus kärsii jonkin verran.

PROMILLETESTI: by Matti Nikkanen 0010

Allaolevalla ohjelmalla voidaan selvittää, oletko kelvollinen auton rattiin (alle 0,5 ‰) vai hautausmaalle. Ohjelma sopii piristämään juhlien "tunnelmaa"!? Tulos ei tietenkään ole absoluuttisen tarkka vaan vain suuntaa antava.

Jos nautinta-aineen %-luku poikkeaa rivien 30...40 arvoista, saadaan riveillä 170 ja 270 tarvittava ainemäärä esim. viinin kohdalla seuraavasti:

- viinin %-arvo on 16
- viinimäärä 24 cl
- $V = \frac{16}{12} \cdot \frac{24}{8} = 1.33 \cdot 3 = 4$

Riveillä 120...130 kysytään aikaa juonnin aloitushetkestä tähän hetkeen ja riveillä 140...170 ensimmäisen nautinnan ainemäärät, minkä jälkeen tilanteen promillemäärä tulostetaan (rivit 200...230). Riveillä 240...270 on seuraavien nautintakertojen ainemäärien kysely.

PROMILLETESTI

```
10 H=0
20 PRINT "***PROMILLETESTI***"
30 PRINT "KALJA 4%, VIINI 12%,"
40 PRINT "VIINA 43%, JOS %-AR-"
50 PRINT "VO ON JOKIN MUU, MUUN"
60 PRINT "NA SE JOKSIKIN VASTAA"
70 PRINT "VAKSI NESTEMAARAKSI."
80 PRINT "PAINO KILOISSA"
90 INPUT K
100 IF K<5 THEN 320
110 IF K>300 THEN 320
120 PRINT "KAUANKO JUOTU (H)"
130 INPUT T
140 PRINT "MONTAKO KALJAA 1/3 L,"
150 PRINT "VIINTA 8 CL, VIINAA 4"
160 PRINT "CL, ESIM. 1,2,1.5"
170 INPUT P,V,C
180 P=P+.72*V+1.29*C
190 GOSUB 400
200 IF H<=0 THEN PRINT "MAITOPARTA";H;"PROMILLEA":GOTO 240
210 IF H>=5 THEN PRINT "OLET KUOLLUT":GOTO 10
220 IF H>=.5 THEN PRINT "EI RATTIIN";H;"PROMILLEA":GOTO 120
230 IF H<.5 THEN PRINT H;"PROMILLEA"
240 PRINT "LISAA KALJAA 1/3 L,"
250 PRINT "VIINTA 8 CL, VIINAA 4"
260 PRINT "CL."
270 INPUT R,V,C
280 J=H:P=R+.72*V+1.29*C:T=0
290 GOSUB 400
300 H=H+J:GOTO 200
310 END
320 PRINT "EIPAS PELLEILLA":GOTO 80
400 H=(P-T/(7/4)*(K/70))*16/K
410 H=INT(H*1000)/1000
420 RETURN

READY.
```

JÄSENLUETTELO jatkuu.....

0401	PALOMÄKI PIRKKA	LAHTI
0402	OLLIKAINEN ANTTI	KUOPIO
0403	KOPONEN TIMO	PIEKSÄMÄKI
0404	SILTO EERO	KOTKA
0405	AHOLA PEKKA	HELSINKI
0406	LAXÅBACK HÅKAN	HELSINKI
0407	SARPIOLA JARI	HELSINKI
0408	WECKSTRÖM JUHA-PEKKA	HELSINKI
0409	PERTTILÄ KARI	LAHTI
0410	ERIKSSON HENRY	HELSINKI
0411	KILPI ASKO	HELSINKI
0412	JOKELA SAMI	LAHTI
0413	KORPINEN TUOMAS	HELSINKI
0414	KAARTINEN PASI	PIEKSÄMÄKI
0415	SNELLMAN MATTI	LAHTI
0416	HÄLVÄ REIMA	TURKU
0417	LINDGREN ANTTI	ESPOO
0418	HUHTAKALLIO JUHA	ESPOO
0419	LINDELL ANTTI	HELSINKI

JOUKKOJULKAISU HKE-OFFSET 1983

0420	PAASIVUORI ANNA	HELSINKI
0421	MUSTONEN LAURI	HELSINKI
0422	OJALA HARRI	ILMAJOKI
0423	MANSSILA JARKKO	HELSINKI
0424	NYMAN JANNE	VANTAA
0425	KASKIMETSÄ ANTERO	VEHMERSALMI
0426	KOLLANUS ATTE	PIEKSÄMÄKI
0427	KIVINEN MARKKU	ESPOO
0428	HILTUNEN MIKA	HELSINKI
0429	MANNILA SANTTU	HELSINKI
0430	USKI PETRI	ESPOO
0431	HUHTALA AARO	HELSINKI
0432	LAHTINEN SIMO-PEKKA	HELSINKI
0433	HIRVONEN KARI	VALKEALA
0434	SIPPONEN JUHA-PEKKA	HELSINKI
0435	PENNANEN MIKA	HELSINKI
0436	KULMALA JUKKA	ESPOO
0437	PAKARINEN AKI	VANTAA
0438	MÄKIAHO PEKKA	KEURUU
0439	NIKLANDER PEKKA	ORIMATTILA
0440	RANTAMAKI JUKKA	HELSINKI
0441	JÄRVI PEKKA	LAPPEENRANTA
0442	VALLINEN JUHA	PORI
0443	RÖNNBLAD ATSO	VANTAA
0444	BERGIUS PETTERI	HELSINKI
0445	NOKELAINEN PÄIVI	JÄMSÄ
0446	JOHANSSON MAURI	KIRKKONUMMI
0447	ÄIJÄLÄ ARTO	KOKKOLA
0448	HÄNNINEN MARKKU	KIRKKONUMMI
0449	HONKO JUKKA	NOKIA
0450	LINDSTRÖM TONY	HELSINKI
0451	MÄKINEN PENTTI	HELSINKI
0452	MYLLYOJA KIMMO	PIRKKALA
0453	HAGMAN JORMA	NURMIJARVI
0454	OKSANEN KIMMO	VANTAA
0455	KUKKONEN TIMO	HOLLOLA
0456	JOKINIEMI KAI	RAUMA

VIKKI-kerholehti ilmestyy 8 kertaa vuodessa. Kerhon jäseneksi pääsee maksamalla jäsenmaksu kerhon

PSP tilille 310223-5

LIITY VIKKI:n lukijaksi.